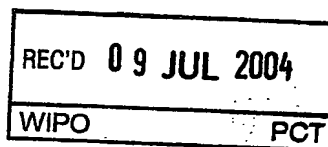




BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE



Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 03 JUIN 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OILb)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 11 AVRIL 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0304562 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 11 AVR. 2003 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BOUJU DERAMBURE BUGNION 52, rue de Monceau 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 10p496 12FR001/TGE/ILE			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) INSTALLATION POUR LA PROJECTION D'ŒUVRES CINÉMATOGRAPHIQUES OU NUMÉRIQUES SONORES			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date Pays ou organisation Date <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		VINCENT	
Prénoms		Pierre, Denis, René	
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	68-70, rue Aristide Briand	
	Code postal et ville	17 813 0 LES MUREAUX	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE **11 AVRIL 2003**
LIEU **75 INPI PARIS**
N° D'ENREGISTREMENT **0304562**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE			
Nom	GEISMAR		
Prénom	Thierry		
Cabinet ou Société	BOUJU DERAMBURE BUGNION		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	52, rue de Monceau	
	Code postal et ville	17 5 10 18 PARIS	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)	01-45-61-51-00		
N° de télécopie (facultatif)	01-45-61-96-30		
Adresse électronique (facultatif)	mail@bdsa.com		
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)		
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requis pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite» indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Le Mandataire Thierry GEISMAR 92-1097		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI M. MARTIN	

5

La présente invention concerne une installation pour la projection d'œuvres cinématographiques ou numériques sonores, et plus particulièrement de tels films à au moins un canal son, ladite installation comprenant un écran, et pour ledit canal son, au moins
10 un haut-parleur basse et au moins un haut-parleur médium/aigu.

15

Dans ce qui suit, on entendra par canal son uniquement les canaux écran, à l'exclusion des canaux d'ambiance qui, dans l'invention, sont traités de façon conventionnelle.

20

Les canaux écrans sont généralement au nombre de trois, un canal gauche, un canal central et un canal droit. Il existe également des installations à cinq canaux incluant un canal intermédiaire gauche et un canal intermédiaire droit.

25

Il existe enfin des installations à écran géant à quatre canaux, dont deux canaux latéraux ainsi qu'un canal central haut et un canal central bas.

30

Dans les installations conventionnelles, chaque canal comporte deux ou trois haut-parleurs, à savoir, dans tous les cas, un haut-parleur basse et, soit un haut-parleur médium/aigu, soit un haut-parleur médium et un haut-parleur aigu. Les haut-parleurs médium/aigu, médium et aigu sont généralement des haut-parleurs pavillonnaires. Ces haut-parleurs sont disposés derrière l'écran.

Du fait de cette disposition, on est amené à utiliser des écrans perforés, réalisés à partir d'une feuille de PVC munie de perforations ou de microperforations. En effet, si un écran non perforé laisse

passer sans difficulté les sons graves, il provoque une atténuation des médiums, des aigus et des extrêmes aigus.

5 Mais les écrans perforés conservent un certain nombre d'inconvénients sur le plan du son et dégradent également la qualité de l'image. Du point de vue sonore, l'écran perforé introduit un effet de masque et des perturbations dues à la diffusion des ondes sonores au passage des perforations. Du point de vue de l'image, les perforations nuisent notamment à la luminosité, aux contrastes et à la définition. De plus, dans les premiers rangs de la salle de projection, les perforations sont visibles sous la forme d'une trame.

15 On a déjà proposé dans le document US-A-5 025 474 d'utiliser un écran de projection comme membrane acoustique directement entraînée par des actionneurs magnétiques. Toutefois, un tel agencement n'est envisageable que pour de faibles dimensions d'écran. En outre, les médiums et les aigus ne sauraient être convenablement reproduits à l'aide de ce système.

20 On a par ailleurs proposé dans les documents US-A-5 004 067 et US-A-5 109 423 d'utiliser un écran non perforé et de placer des haut-parleurs médiums/aigus pavillonnaires au-dessus de l'écran. Cet agencement présente le grave inconvénient de déplacer totalement vers le haut l'image sonore, en dehors de l'écran pour l'essentiel.

25

La présente invention vise à palier ces inconvénients.

30 Plus particulièrement, l'invention a pour but de fournir une installation de projection qui présente la qualité d'image d'un écran non perforé tout en assurant pour le son une nette amélioration de qualité ainsi qu'une excellente conformité aux normes en vigueur (en particulier la norme ISO 2969 Courbe X) et au mixage voulu par le réalisateur sur le plan artistique.

A cet effet, l'invention a pour objet une installation pour la projection d'œuvres cinématographiques ou numériques sonores à au moins un canal son, comprenant un écran et, pour ledit canal son, au moins un haut-parleur basse et au moins un haut-parleur médium/aigu, dans laquelle :

- l'écran est un écran non perforé ;
- le haut-parleur médium/aigu est un transducteur sonore plan plaqué contre l'écran à l'arrière de ce dernier par rapport à la direction de projection ; et
- un haut-parleur extrême aigu est disposé à la périphérie de l'écran.

On a en effet pu constater que, sous réserve d'utiliser pour les médiums et les aigus un ou des transducteurs sonores plans et de les plaquer contre l'écran, les vibrations de cette gamme de fréquence étaient convenablement transmises passivement par l'écran, permettant l'adaptation d'impédance sonore devant l'écran.

Seuls les extrêmes aigus ne sont pas convenablement transmis par l'écran (problèmes de directivité et de spacialisation des sons dans la salle), aussi utilise-t-on pour cette gamme de fréquences des haut-parleurs situés en périphérie de l'écran. Ceci ne présente pas de gêne dans la mesure où l'oreille humaine est peu sensible à la localisation des sources extrêmes aiguës.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, ledit transducteur médium/aigu est disposé sensiblement au-dessus du haut-parleur basse.

Egalement dans un mode de réalisation particulier, le haut-parleur extrême aigu est disposé au-dessus de l'écran, sensiblement au-dessus du transducteur médium/aigu.

Dans le cas d'une installation destinée à la projection de films cinématographiques sonores multicanaux comportant au moins deux canaux latéraux, les haut-parleurs extrêmes aigus desdits canaux latéraux peuvent être disposés sur chacun des côtés de l'écran.

5

Plus particulièrement, les haut-parleurs extrêmes aigus desdits canaux latéraux peuvent être disposés sensiblement à la hauteur des transducteurs médium/aigu des canaux correspondants.

10

Dans un autre mode de réalisation, les haut-parleurs extrêmes aigus desdits canaux latéraux sont disposés au-dessus de l'écran.

15

Plus particulièrement, ces haut-parleurs extrêmes aigus desdits canaux latéraux peuvent être disposés sensiblement au-dessus des transducteurs médium/aigu des canaux correspondants.

20

Dans le cas d'une installation destinée à la projection de films cinématographiques à quatre canaux comportant deux canaux latéraux, un canal central haut et un canal central bas, le haut-parleur extrême aigu dudit canal central haut peut être disposé au-dessus de l'écran, et le haut-parleur extrême aigu dudit canal central bas être disposé au-dessous de l'écran.

25

Les haut-parleurs graves précités peuvent être agencés pour passer les sons d'une fréquence inférieure à environ 300 Hz à 800 Hz.

30

Les haut-parleurs extrêmes aigus précités peuvent être agencés pour passer les sons d'une fréquence supérieure à environ 3 kHz à 5 kHz.

On décrira maintenant à titre d'exemple non limitatif des modes de réalisation particuliers de l'invention en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale perpendiculairement à l'écran d'une salle de cinéma équipée d'une installation selon l'invention ;

5

- la figure 2 est une vue de face d'une installation selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

10

- la figure 3 est une vue de face d'une installation selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ; et

- la figure 4 est une vue de face d'une installation selon un troisième mode de réalisation de l'invention

15

On voit à la figure 1 une salle de cinéma délimitée en coupe par un mur de fond 1, un plafond 2 et un plancher 3.

20

L'écran 4, non perforé, est disposé à une certaine distance du mur de fond 1. Une plaque 5 de matériau absorbant acoustique est disposée contre le mur 1 du côté de l'écran 4 pour amortir les réflexions sonores, essentiellement dans la gamme de fréquence bas/médium.

25

Un haut-parleur de basse 6 est disposé entre l'écran 4 et le panneau 5 vers le bas de l'écran, ce haut-parleur étant susceptible de passer les sons d'une fréquence inférieure à environ 500 Hz.

30

Un haut-parleur médium/aigu 7 susceptible de passer les sons dans une gamme d'environ 500 Hz - 4 kHz est disposé au-dessus du haut-parleur basse 6.

Un haut-parleur extrême aigu 8 est disposé au-dessus de la périphérie de l'écran, au-dessus des haut-parleurs 6 et 7, ce haut-

parleur étant susceptible de passer les sons d'une fréquence supérieure à environ 4 kHz.

5 Le haut-parleur 7 est un transducteur sonore plan dont la face active est plaquée contre l'écran 4.

Dans ce qui vient d'être décrit, les haut-parleurs 6 et 8 et le transducteur plan 7 appartiennent au même canal.

10 On décrira maintenant, en référence aux vues de face des figures 2, 3 et 4 la disposition des haut-parleurs dans des plans parallèles aux plans de l'écran 4 et du mur 1.

15 On voit à la figure 2 un écran 10 de format du type dit « panneau » (également dénommé panneau 1.85, soit un rapport d'image de 1/1,85).

20 Les canaux gauche, central et droit comportent chacun un haut-parleur basse, respectivement 11L, 11C et 11R, un transducteur plan médium/aigu, respectivement 12L, 12C et 12R, et un haut-parleur extrême aigu, respectivement 13L 13C et 13R.

25 Le haut-parleur central 13C d'extrême aigu est placé au-dessus de l'écran, comme le haut-parleur 8 de la figure 1.

30 En revanche, les haut-parleurs latéraux d'extrême aigu 13L et 13R sont ici placés latéralement chacun sur un côté de l'écran, à l'extérieur de l'écran, sensiblement à la hauteur des transducteurs latéraux médium/aigu, dans l'exemple représenté sensiblement à mi-hauteur de l'écran 10.

Du fait du recouvrement inévitable des bandes passantes des transducteurs médium/aigu et des haut-parleurs extrême aigu, on voit

sur la figure 2 que les images sonores 14L et 14R des transducteurs médium/aigu latéraux 12 L et 12R sont légèrement déplacés vers l'extérieur de l'écran, ce qui permet d'agrandir l'espace sonore. De même l'image sonore 14C du transducteur médium/aigu central 12C est légèrement déplacée vers le haut. Cette dernière image sonore 14C se trouve en fait idéalement placée en hauteur puisque c'est très souvent dans cette bande de hauteur que se situent les dialogues.

Dans la figure 3, l'écran 20 du type dit « Scope » (également dénommé Scope 2.39, soit un rapport d'image de 1/2,39) est plus allongé dans le sens horizontal que l'écran panneau de la figure 2. Les haut-parleurs basse et les transducteurs médium/aigu ont reçu sur cette figure les mêmes références que sur la figure 2 augmentées de 10. Leur disposition est sensiblement la même que dans cette figure 2.

En revanche, si le haut-parleur d'extrême aigu central 23C est disposé comme le haut-parleur 13C au-dessus de l'écran sensiblement aligné avec le haut-parleur basse et le transducteur médium/aigu du canal central, les haut-parleurs d'extrême aigu latéraux 23L et 23R sont disposés au-dessus de l'écran, au-dessus des haut-parleurs 21 et 22 du canal latéral correspondant.

Dans ces conditions les images sonores 24L et 24R des transducteurs médium/aigu des canaux latéraux sont légèrement déplacées vers le haut de la même manière que l'image sonore 24C du canal central.

La figure 4 représente une installation à écran géant 30 et quatre canaux dont un canal latéral gauche, un canal latéral droit et deux canaux centraux haut et bas. Les haut-parleurs basse et extrême aigu ainsi que les transducteurs plans médium/aigu des deux canaux latéraux ont reçu sur cette figure les mêmes références que sur la figure 2 augmentées de 20. Leur disposition est sensiblement la même que dans cette figure 2.

Le canal central haut est composé d'un haut-parleur de basse 31CH, d'un transducteur sonore plan médium/aigu 32CH et d'un haut-parleur extrême aigu 33CH. Le haut-parleur 31CH et le transducteur 32CH sont disposés côte-à-côte derrière l'écran, vers le haut de ce dernier. Le haut-parleur 33CH est disposé au-dessus de l'écran, sensiblement au-dessus du haut-parleur 31CH et du transducteur 32CH.

De même, le canal central bas est composé d'un haut-parleur de basse 31CL, d'un transducteur sonore plan médium/aigu 32CL et d'un haut-parleur extrême aigu 33CL. Le haut-parleur 31CL et le transducteur 32CL sont disposés côte-à-côte derrière l'écran, vers le bas de ce dernier. Le haut-parleur 33CL est disposé au-dessous de l'écran, sensiblement au-dessous du haut-parleur 31CL et du transducteur 32CL.

On voit également sur cette figure l'image sonore 34CH du transducteur 32CH, légèrement décalée vers le haut par rapport à ce dernier, et l'image sonore 34CL du transducteur 32CL, légèrement décalée vers le bas par rapport à ce dernier.

REVENDEICATIONS

5 1 - Installation pour la projection d'œuvres cinématographiques ou numériques sonores à au moins un canal son, comprenant un écran (4 ; 10 ; 20 ; 30) et, pour ledit canal son, au moins un haut-parleur basse (6 ; 11L, 11C, 11R ; 21L, 21C, 21R ; 31L, 31CH, 31CL, 31R) et au moins un haut-parleur médium/aigu (7 ; 12L, 12C, 12R ; 22L, 22C, 22R ; 32L, 32CH, 32CL, 32R), caractérisée en ce que :

10

- l'écran est un écran non perforé ;
- le haut-parleur médium/aigu est un transducteur sonore plan plaqué contre l'écran à l'arrière de ce dernier par rapport à la direction de projection ; et

15

- un haut-parleur extrême aigu (8 ; 13L, 13C, 13R ; 23L, 23C, 23R ; 33L, 33CH, 33CL, 33R) est disposé à la périphérie de l'écran.

20

2 - Installation selon la revendication 1, dans laquelle ledit transducteur médium/aigu est disposé sensiblement au-dessus du haut-parleur basse.

25

3 - Installation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans laquelle le haut-parleur extrême aigu est disposé au-dessus de l'écran, sensiblement au-dessus du transducteur médium/aigu.

30

4 - Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 pour la projection d'œuvres cinématographiques ou numériques sonores multicanaux comportant au moins deux canaux latéraux, dans laquelle les haut-parleurs extrême aigu (13L, 13R ; 33L, 33R) desdits canaux latéraux sont disposés sur chacun des côtés de l'écran.

5 - Installation selon la revendication 4, dans laquelle les haut-parleurs extrême aigu desdits canaux latéraux sont disposés sensiblement à la hauteur des transducteurs plans médium/aigu des canaux correspondants.

5

6 - Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 pour la projection d'œuvres cinématographiques ou numériques sonores multicanaux comportant deux canaux latéraux, dans laquelle les haut-parleurs extrême aigu (23L, 23R) desdits canaux latéraux sont disposés au-dessus de l'écran.

10

7 - Installation selon la revendication 6, dans laquelle les haut-parleurs extrême aigu desdits canaux latéraux sont disposés sensiblement au-dessus des transducteurs plans médium/aigu des canaux correspondants.

15

8 - Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 pour la projection d'œuvres cinématographiques ou numériques sonores à quatre canaux comportant deux canaux latéraux, un canal central haut et un canal central bas, dans laquelle le haut-parleur extrême aigu (33CH) dudit canal central haut est disposé au-dessus de l'écran, et le haut-parleur extrême aigu (33CL) dudit canal central bas est disposé au-dessous de l'écran.

20

9 - Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle le(s) haut-parleur(s) grave est (sont) agencé(s) pour passer les sons d'une fréquence inférieure à environ 300 Hz à 800 Hz.

25

10 - Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans laquelle le(s) haut-parleur(s) extrême aigu est (sont) agencé(s) pour passer les sons d'une fréquence supérieure à environ 3 kHz à 5 kHz.

30

1/3

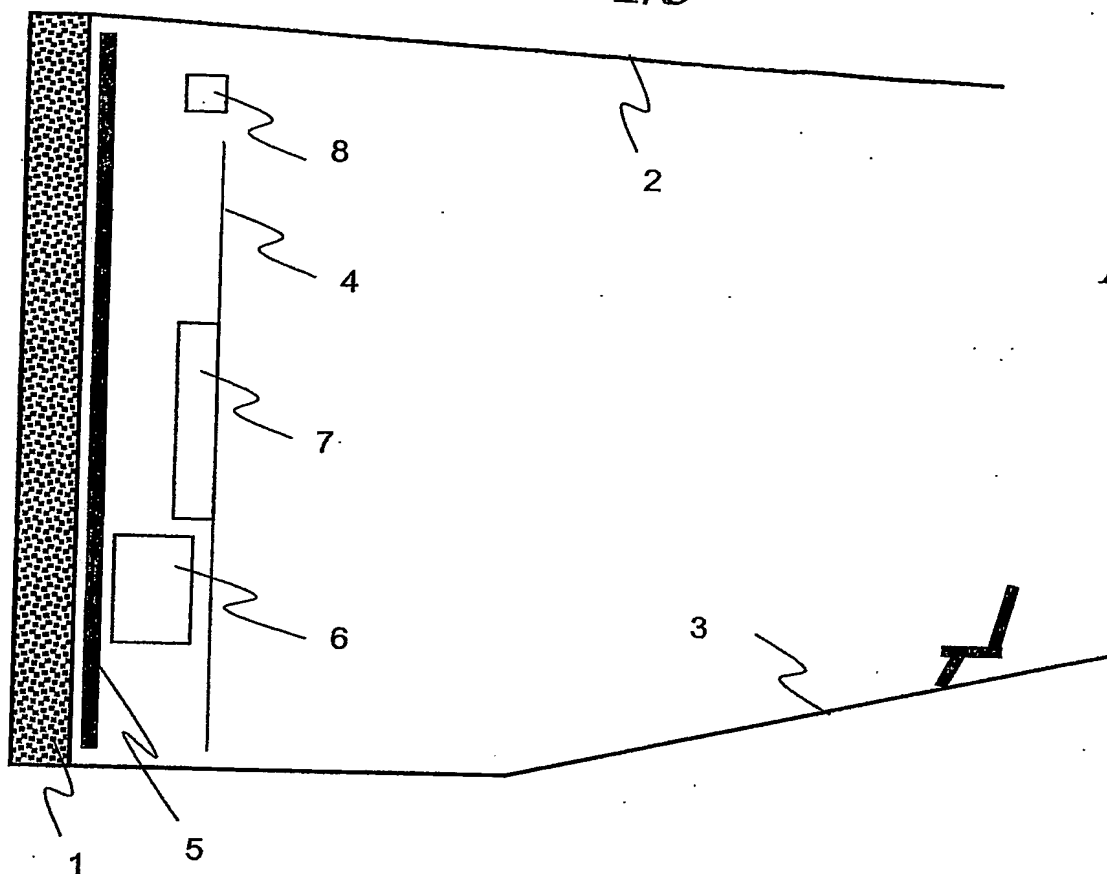
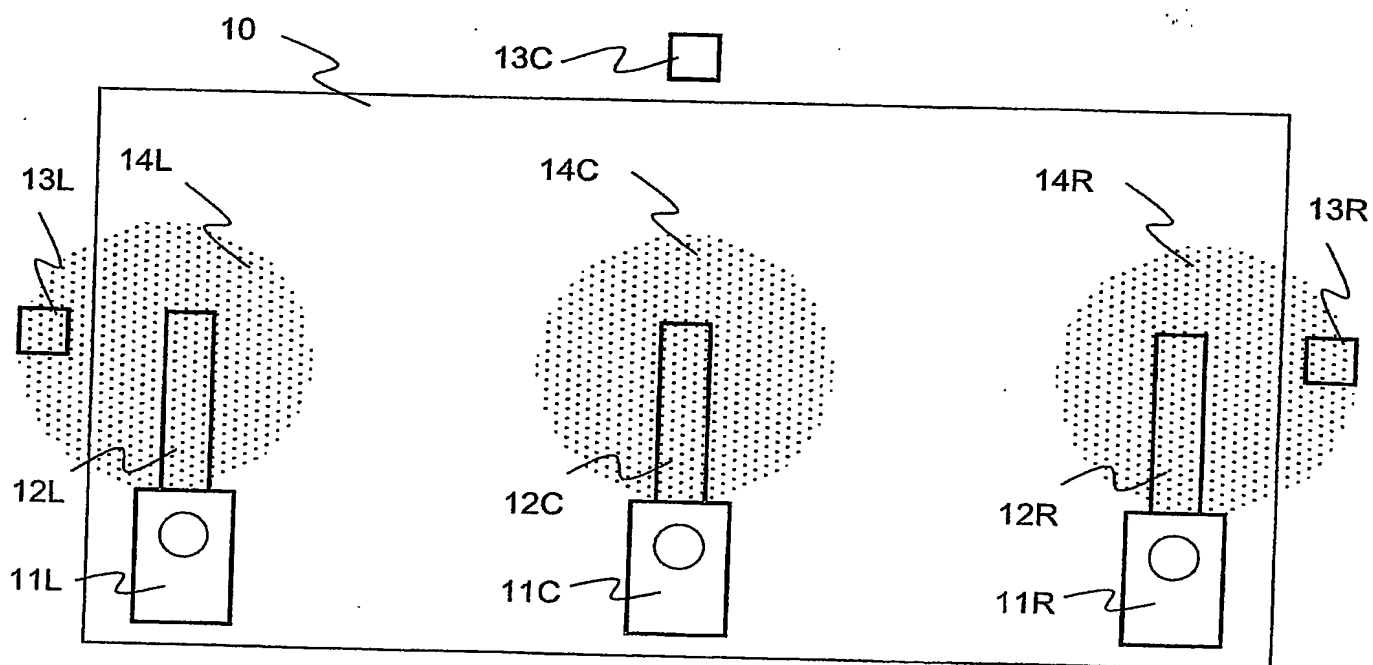


Fig. 1

Fig. 2



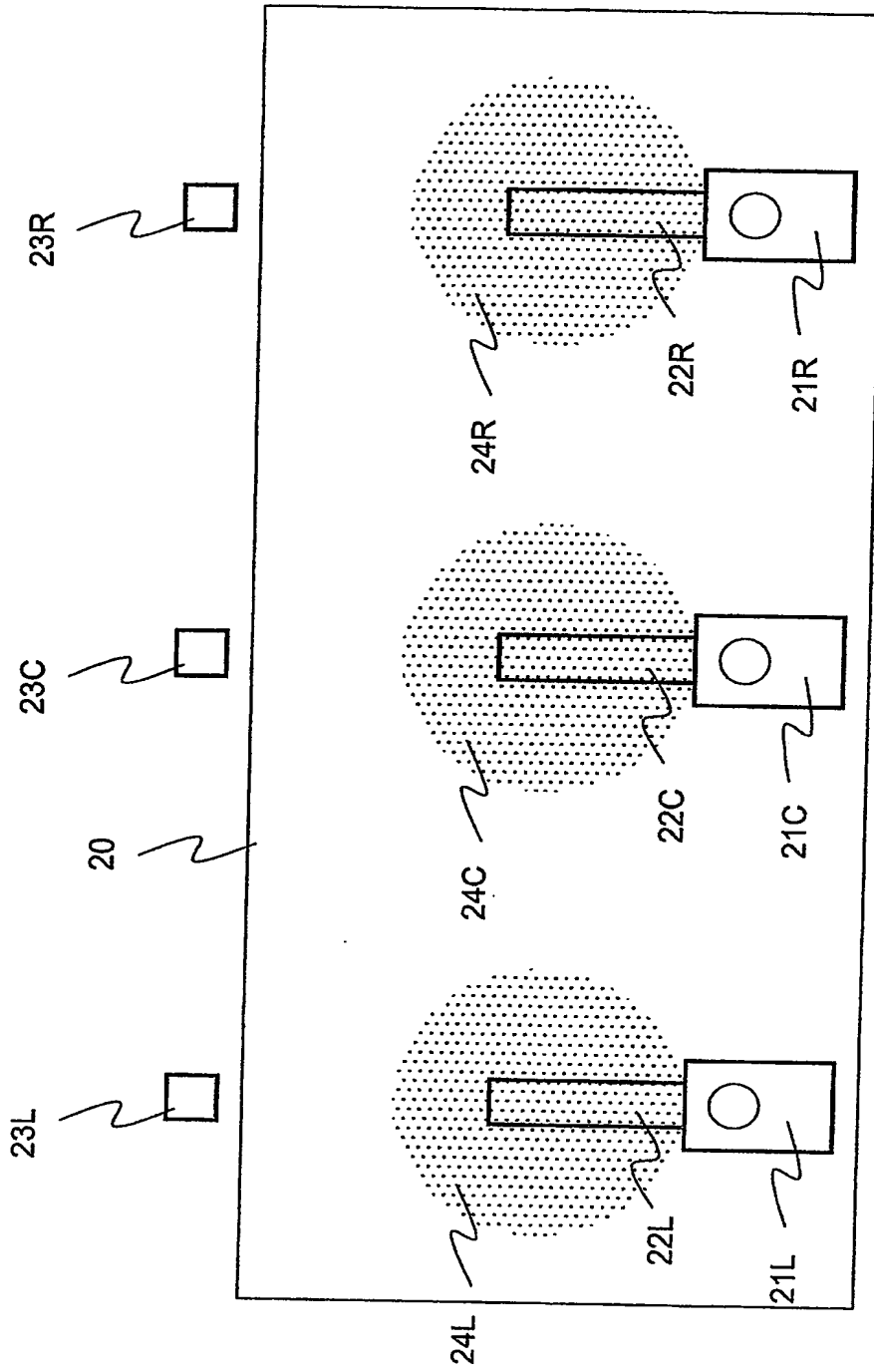


Fig. 3

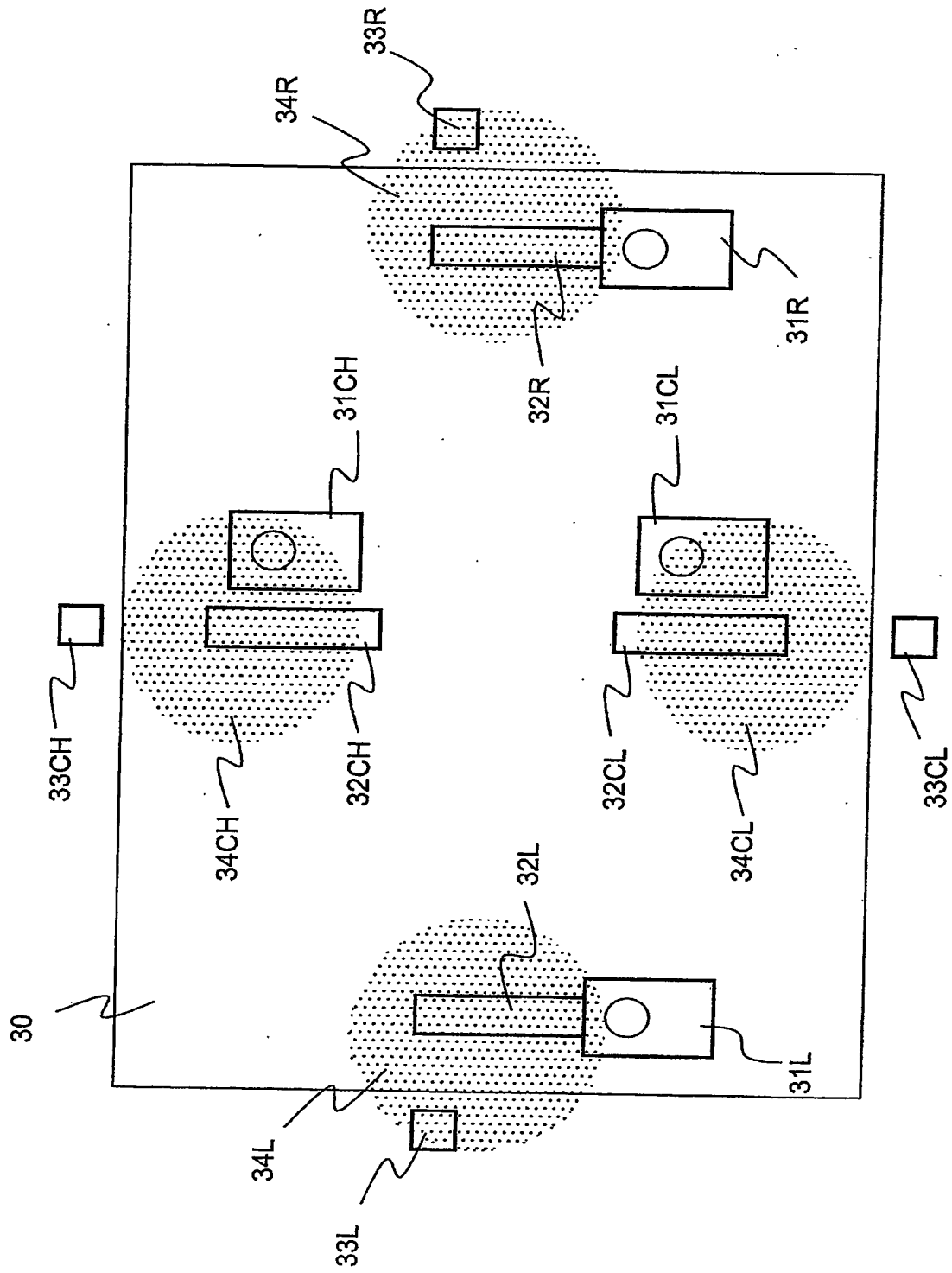


Fig. 4

PCT/FR2004/050154



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**